



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **G brauchsmust r**  
⑩ **DE 298 04 858 U 1**

⑤ Int. Cl.<sup>8</sup>:  
**B 24 D 9/00**  
B 24 D 17/00  
B 24 B 23/00

②1 Aktenzeichen:	298 04 858.2
②2 Anmeldetag:	18. 3. 98
④7 Eintragungstag:	30. 7. 98
④3 Bekanntmachung im Patentblatt:	10. 9. 98

⑭ Inhaber:  
Stolpe, Matthias, 37079 Göttingen, DE; Stolpe,  
Johannes, Dipl.-Ing., 38106 Braunschweig, DE

⑤4 Schleifmittelträger zum Bearbeiten gewölbter und profilierter Flächen unter Verwendung elektrischer  
Handschleifmaschinen

DE 298 04 858 U 1

DE 298 04 858 U 1

**Ausführungsbeispiele der Erfindung sind im folgenden näher beschrieben:**

Die Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht eines für eine Handschleifmaschine (12) mit rotierender Basisplatte (4) (z. B. Exzenterschleifer) vorgesehenen Schleifmittelträgers (2) mit einer konvex gewölbten mit Abrasivstoffen beschichteten Oberfläche (3), die zum Bearbeiten konkav geformter Flächen geeignet ist. Die Absaugkanäle (8) des Schleifmittelträgers sind kompatibel zu Absaugöffnungen (9) auf der Basisplatte der Schleifmaschine.

In Fig. 2 ist das Beispiel eines für eine Handschleifmaschine mit rotierender Basisplatte (z. B. Exzenterschleifer) vorgesehenen Schleifmittelträgers (2) im Querschnitt dargestellt mit Befestigungselement (1) nach dem Klettmechanismus, einem elastischen Schleifmittelträger (2) und einer konvexen mit Abrasivstoffen beschichteten Oberfläche (3). Dieser ist für die Bearbeitung konkav gewölbter Flächen (14) geeignet. Außerdem sind die Drehachse (6) und Luftabsaugkanäle (8) dargestellt.

Die Fig. 3 zeigt die perspektivische Darstellung eines Schleifmittelträgers (2) für eine Handschleifmaschine (13), die nach dem Vibrationsprinzip arbeitet (Schwingschleifer) mit Absaugkanälen (8) und einer mit Schleifmittel beschichteten Oberfläche (3) mit profilförmigem Querschnitt, der das maschinelle Schleifen entsprechender Profile ermöglicht. Unterschiedliche weitere den Erfordernissen entsprechende Profilformen (z. B. Hohlkehle, Winkel) und Größen sind hier möglich. Das dargestellte Beispiel stellt einen Schleifmittelträger mit einem Befestigungselement (1) dar, welches für Schwingschleifer mit einer Klemmvorrichtung (5) kompatibel ist, die der Befestigung von Schleifpapier dient.

Die Fig. 4 zeigt die perspektivische Darstellung eines Schleifmittelträgers (2) für eine Handschleifmaschine (13) mit Absaugöffnungen (9), die nach dem Vibrationsprinzip arbeitet (Schwingschleifer) mit Absaugkanälen (8), einer mit Schleifmittel beschichteten Oberfläche (3) mit profilförmigem Querschnitt und einem Befestigungselement (1) für Schwingschleifer mit Klettmechanismus.

In Fig. 5 sind in Ergänzung zu Fig. 4 verschiedene Beispiele von Schleifmittelträgern für eine nach dem Vibrationsprinzip arbeitende Handschleifmaschine (13) (z. B. Schwingschleifer) perspektivisch dargestellt mit einem Befestigungselement (1) nach dem Klettenprinzip, einem elastischen Schleifmittelträger (2) und einer mit Abrasivstoffen beschichteten unterschiedlich profilförmigen Oberfläche (3), welche Absaugkanäle (8) aufweist.

3). Dazu ist es erforderlich, daß für derartige Schleifmaschinen vorgesehene Schleifmittelträger mit entsprechenden Haltevorrichtungen ausgestattet sind.

Die Gestaltung der Schleifmittelträger für Schleifmaschinen mit vorwiegend rotierendem Schleifteller nach Anspruch 5 (z. B. Exzentrerschleifer) ermöglicht, wenn die mit einem Schleifmittel beschichtete Oberfläche (3) nach Anspruch 6 konvex geformt ist, ein Bearbeiten konkav gewölbter Flächen (Fig. 2). Umgekehrt wird das Schleifen konvexer Flächen (z. B. Kugel) durch eine konkav gestaltete mit einem Schleifmittel beschichtete Oberfläche des Schleifmittelträgers erleichtert (Anspruch 6).

Eine weitere zweckmäßige Ausgestaltungsmöglichkeit ist im Anspruch 8 beschrieben. Durch profilförmig gestaltete Schleifmittelträger nach Anspruch 8 ist es möglich, mit einem Vibrationsschleifer (z. B. Schwingschleifer) profilförmige Flächen zu Schleifen, wenn ein Schleifmittelträger mit entsprechend kompatibel gestaltetem Querschnitt ausgewählt wird. Dabei kann es sinnvoll sein, wenn die Schleifmittelträger standardisierte und universell einsetzbare Querschnitte aufweisen (z. B. Hohlkehle, Winkel) (vgl. Fig. 5).

Eine weitere zweckmäßige Ausgestaltungsmöglichkeit ist im Anspruch 9 aufgezeigt. Konvexe Flächen können mit einem Schwingschleifer bearbeitet werden, wird ein entsprechend konkav gewölbter Schleifmittelträger eingesetzt und umgekehrt.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung, ist in Anspruch 10 genannt. Zusätzliche Kanäle (8) im Schleifmittelträger (2) nach Anspruch 10, die einerseits mit Absaugöffnungen auf der Unterseite von Schleifmaschinen (9), die mit einem Absaugsystem ausgestattet sind, und andererseits mit der mit Schleifmittel beschichteten Oberfläche (3) korrespondieren, können das Absaugen des Schleifstaubes während des Schleifvorganges ermöglichen. Nutenartige Vertiefungen (10) nach Anspruch 11 auf der mit Schleifmittel beschichteten Oberfläche (3), die mit den Absaugkanälen (8) nach Anspruch 6 verbunden sind, können eine Erhöhung der Absaugeffizienz des anfallenden Schleifstaubes während des Schleifvorganges dienen. Eine weitere vorteilhafte Version ist im Anspruch 12 angegeben. Die Verwendung eines Schleifmittelträgers nach Schutzanspruch 12, wobei der Schleifmittelträger (2) von Abrasivstoffen (11) durchsetzt ist, ermöglicht ein langanhaltendes Schleifvermögen. Außerdem ist ein individuelles Zurichten des Schleifmittelträgers möglich.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung ist in Anspruch 13 angegeben. Nutenartige Vertiefungen (10) nach Anspruch 13 auf der mit Schleifmittel beschichteten Oberfläche unabhängig von einer möglicherweise vorhandenen Absaugvorrichtung können der Kühlung während des Schleifvorganges dienen.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung ist in Anspruch 14 angegeben. Die Einsetzbarkeit der Schleifmittelträger nach Anspruch 14 für das Naß- oder Trockenschleifverfahren machen diese universell einsetzbar.

**Beschreibung:**

Schleifmittelträger zum Bearbeiten gewölbter und profilierter Flächen unter Verwendung industrieller Handschleifmaschinen

**Der im Schutzanspruch 1 angegebenen Erfindung liegen folgende Probleme zugrunde:**

Für handelsübliche Schleifmaschinen mit oder ohne Staubabsaugvorrichtung gibt es bisher lediglich Schleifmittelträger (z. B. Schleifpapier), die überwiegend zum Bearbeiten ebener Flächen geeignet sind.

Mit diesen Schleifmaschinen (z. B. Schwingschleifer, Deltaschleifer, Exzentrerschleifer) unter Verwendung herkömmlicher Schleifmittelträger (z. B. Schleifpapier) ist die Bearbeitung profilierter und/oder gewölbter Flächen nur eingeschränkt möglich. So müssen profilierte oder gewölbte Flächen (z. B. in der Holzverarbeitung, in Autolackierereien u. a.) häufig zeit- und kostenintensiv von Hand nachbearbeitet werden.

Ein preisgünstiges Schleifmittelträgersystem für handelsübliche Handschleifmaschinen zum schonenden und rationellen Schleifen dreidimensional geformter Oberflächen, welches für das Naß- oder Trockenschleifverfahren geeignet ist, ist nicht verfügbar.

**Mit der Erfindung wird erreicht:**

Die genannten Probleme werden durch die im Schutzanspruch 1 aufgeführten Merkmale gelöst. Der beschriebene Schleifmittelträger bietet die Möglichkeit, mit herkömmlichen handelsüblichen Handschleifmaschinen gewölbte und/ oder profilierte Oberflächen schonend, gleichmäßig und rationell unter gleichzeitiger Absaugung anfallenden Schleifstaubes zu bearbeiten. Es macht die maschinelle Bearbeitung von Oberflächen möglich, die bisher zeitaufwendig und kostenintensiv manuell bearbeitet werden mußten.

Das beschriebene Schleifmittelträgersystem ist für das Naß- und/ oder Trockenschleifverfahren einsetzbar.

Die Schleifmittelträger sind kostengünstig herstellbar.

**Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung:**

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist die Verwendung eines Klettmechanismus als Befestigungselement (Anspruch 2 und 4), der ein schnelles Auswechseln der Schleifmittelträger durch Abziehen ermöglicht (z. B. Exzentrerschleifer, Deltaschleifer, Schwingschleifer). Auch eine Version, die das Befestigen an Schleifmaschinen mit einer Klemmvorrichtung, welche bisher üblicherweise zum Festklemmen von Schleifpapier genutzt wird, ist möglich (Anspruch

In Fig. 6 ist das Beispiel eines Schleifmittelträgers für eine nach dem Vibrationsprinzip arbeitende Handschleifmaschine (z. B. Schwingschleifer) perspektivisch dargestellt mit Befestigungselement (1) nach dem Klettenprinzip, einem elastischen Schleifmittelträger (2) und einer mit Abrasivstoffen beschichteten profilförmigen Oberfläche (3), Absaugkanälen (8) sowie nutenartigen Vertiefungen (10).

Fig. 7 zeigt einen Querschnitt durch einen Schleifmittelträger (2) mit profilförmigem Querschnitt mit Absaugkanälen (8), Befestigungselement (1) nach dem Klettenprinzip, jedoch ohne mit Abrasivstoffen beschichtete Oberfläche. Stattdessen ist der Schleifmittelträger (2) von Abrasivstoffen (11) durchsetzt.

Die Fig. 8 zeigt ein mögliches Ausführungsbeispiel eines Schleifmittelträgers (2), der für einen Bohrmaschinenaufsatz (7) vorgesehen ist im Querschnitt mit Drehachse (6), Befestigungselement (1) nach dem Klettenprinzip und einer konkav gewölbten mit Abrasivstoffen beschichteten Oberfläche (3), welche für das Schleifen konvex gewölbter Flächen geeignet ist.

**POLY- ★ P61 89-132256/18 ★ FR 2620-367-A**  
**Hand-held abrasive sanding block - comprises parallelepipedal foam block of required stiffness, with attachment surfaces for replaceable abrasive sheets**

SOC EXPL ETAB POLY- 16.09.87-FR-013232

Q61 (17.03.89) B24d-15/04 F16b-05/07

16.09.87 as 013232 (1792DW)

The sanding block consists of a body (1) of semi-rigid material of a selected stiffness. The two large parallel faces (2,3) of the rectangular body are covered by sheets of rapid-fixing material (7) such as one element of a hook and pile fastener.

A complementary fastening surface (8) is attached to the rear face of a sheet of abrasive material (4,5) for attachment to the block. The abrasive grades of the sheets attached to opposite faces of the block may be different.

**ADVANTAGE** - Rapid, easy replacement of worn abrasive surfaces. (5pp Dwg.No.1/2)  
 N89-100693

